

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

223

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Edmond ARNOLD

Né le 1^{er} Août 1910, à Sfax (Tunisie).

Contribution à l'Étude du Traitement
de la Tuberculose Pulmonaire
de la deuxième Enfance

Le pneumothorax extra pleural et
l'apicolyse extra fasciale dans les
lésions du sommet.

Président : M. BEZANÇON, Professeur.

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1938

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Edmond ARNOLD

Né le 1^{er} Août 1910, à Sfax (Tunisie).

Contribution à l'Étude du Traitement
de la Tuberculose Pulmonaire
de la deuxième Enfance

Le pneumothorax extra pleural et
l'apicolyse extra fasciale dans les
lésions du sommet

Président : M. BEZANÇON, Professeur.

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1938

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	N...
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
	LEREBOULLET.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO.
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique d'Assistance médico-sociale	CROUZON.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE Pathologie chirurgicale.	DOGNON Physique.
BARIÉTY Pathologie médicale.	FEY Urologie.
BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.	FUNCK Pathologie chirurgicale
BERNARD (Etienne) Pathologie médicale.	GALLIARD Parasitologie.
BEZANÇON	GASTINEL Bactériologie.
(Justin) Hydrologie.	DE GAUDART D'ALLAINES, Patholo-
BOULIN Pathologie médicale.	gie chirurgicale.
BULLIARD Histologie.	GAYET Physiologie.
CATHALA Pathologie médicale.	DE GENNES Pathologie médicale.
CHEVALLIER.. Pathologie médicale.	GIROUD Histologie.
COSTE Pathologie médicale.	HAGU'ENAU.... Pathologie médicale.



II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN ... Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL.. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LEVY .. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
 MÈNEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET ... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.

MM.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale.
 PIEDELIEVRE.. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHTET Physiologie.
 SANNIE Chimie biologique.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIERS Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.
 ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 LARDENNOIS . Pathologie chirurgicale.

MM.
 LEROUX Anatomie pathologique.
 PHILIBERT ... Bactériologie.
 VAUDESCAL .. Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.
 ALAJOUANINE.
 AUBERTIN.
 BRULÉ.
 CHABROL.
 DONZELOT.
 DUVOIR.
 LIAN.
 PASTEUR-VAL-
 LERY-RADOT
 SÉZARY. } Clinique médicale.

MM.
 BASSET.
 BROCC.
 CADENAT.
 GATELLIER.
 MOURE.
 QUÉNU.
 SCHWARTZ.
 VELTER. } Clinique chirurgicale.

MM.
 ECALLE.
 METZGER. } Clinique obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique.
 LEDOUX-LEBARD Radiologie clinique.
 RUPPE Stomatologie.
 WEIL-HALLÉ Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MA CHERE FEMME

A LA FAMILLE DE MA FEMME

• A MON BEAU-PÈRE

LE DOCTEUR LOUIS BOBO

Faible témoignage d'affection et de gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON

Membre de l'Académie de Médecine.
Commandeur de la Légion d'Honneur.

*Qui nous a fait l'honneur d'accepter la
présidence de cette thèse.*

A NOTRE MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR P. ARMAND-DELILLE

Médecin de l'Hôpital des Enfants Malades.

Qui nous a suggéré le sujet de cette thèse.

*En témoignage de notre gratitude la plus
vive pour le précieux enseignement dont
nous avons bénéficié dans son service.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LESTOCQUOY .

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARC ISELIN

A MONSIEUR LE DOCTEUR MORIN

de LEYSIN

A MONSIEUR LE DOCTEUR PAUL HERVOIT

*Que sa conscience professionnelle et sa
parfaite probité scientifique nous soient un
exemple.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

Stage :

Première année :

MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNEO

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARNOT

Deuxième année :

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAUDOUIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR ALGLAVE

Troisième année :

MONSIEUR LE DOCTEUR HUBER

Externat :

Première année :

MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BERNARD

(*in memoriam*).

Deuxième année :

MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN BERGER

Troisième année :

MONSIEUR LE DOCTEUR LÉON TIXIER

Quatrième année :

MONSIEUR LE DOCTEUR P. ARMAND-DELILLE

A MES AMIS

INTRODUCTION

Le traitement chirurgical des lésions tuberculeuses du poumon est entré dans la pratique courante chez l'adulte.

Chez l'enfant, peu d'observations ont été publiées. En dehors de la Phrénicectomie, qui trouve certaines applications et dont les publications de STRICKER, de BUIDSCHIEDLER et TASSOVATZ, la thèse de P. MERLE de Montpellier, ont précisé les indications, on ne trouve que quelques observations de Thoracoplastie. Une observation a été publiée par Monsieur ARMAND-DELILLE; une autre par ZADECK et SONNENFELD, de Berlin.

Cependant, il existe chez l'enfant et plus particulièrement chez l'adolescent, certaines formes de tuberculoses ulcéro-caséuses du sommet qui ne tirent aucun bénéfice du traitement réalisé par le pneumothorax artificiel; ceci par suite de l'existence d'adhérences pleurales.

Quand ces adhérences se présentent sous forme de brides fibreuses et en petit nombre une éventualité heureuse peut se produire. La laxité de ces brides étant plus grande chez l'enfant, au cours des réinsufflations elles s'étirent, s'amincissent, deviennent filiformes et finissent par se rompre (ARMAND-DELILLE).

Les adhérences pleurales se présentent aussi sous d'autres aspects. Il ne s'agit plus de brides fibreuses, mais d'adhérences larges du sommet que les insufflations d'azote ne peuvent modifier. Aux différents examens, la radioscopie montre une cavité maintenue béante, la bacilloscopie demeure positive.

C'est dans ces cas, heureusement rares, que la chirurgie va pouvoir trouver des indications.

Le choix des opérations utilisées dans nos observations a nécessité une étude attentive des diverses méthodes chirurgicales, de leurs avantages et de leurs inconvénients.

La Phrénicectomie ainsi que la Thoracoplastie totale exercent une action d'ensemble sur le parenchyme de tout un poumon. Elles sont à rejeter dans les lésions du sommet.

La Thoracoplastie partielle possède des effets plus localisés, mais, pour qu'elle puisse réaliser l'effacement des lésions cavitaires du sommet, il faut nécessairement que l'étendue des résections costales dépasse sensiblement celle de la zone pulmonaire dont on désire provoquer l'affaissement. Il s'ensuit fréquemment une mutilation thoracique qui peut paraître disproportionnée au volume de poumon malade. Ajoutons à cela que lorsqu'on se trouve en présence d'une grosse caverne du sommet, les résections costales les plus larges sont souvent incapables de réaliser l'accolement des parois de la cavité.

Nous avons donc été amené à préférer des procédés susceptibles de provoquer, par des moyens moins

mutilants que les larges résections thoraciques, un collapsus plus complet et plus électif des lésions strictement localisées au sommet du poumon.

C'est ainsi que, pour les quatre observations que nous présentons dans notre travail, M. ARMAND-DELILLE et M. ISELIN ont choisi dans deux cas le Pneumothorax extra-pleural, et, dans un cas où le décollement pleuro-pariétal n'avait pu être réalisé, l'apicolyse extra-fasciale de HOLST et SEMB. La quatrième observation nous a été confiée par M. MORIN de Leysin. Il s'agit d'un Pneumothorax extra-pleural réalisé chez un petit malade de M. ARMAND-DELILLE, envoyé en cure à Leysin.

Après l'historique des différentes apicolyses pratiquées actuellement, nous étudierons les caractères généraux de la tuberculose pulmonaire de l'adolescent.

Nous insisterons ensuite sur les techniques opératoires employées dans nos observations, et, après l'étude détaillée des quelques cas que nous avons pu recueillir, nous donnerons les résultats immédiats obtenus.

Nous terminerons par les conclusions, que nous avons cru devoir tirer, de ces nouvelles applications thérapeutiques dans la tuberculose pulmonaire infantile.

HISTORIQUE

TUFFIER le premier, en 1891, décrivait le décollement pleuro-pariétal chez un tuberculeux pulmonaire. Il entrevit tout le parti que l'on pouvait tirer de ce procédé pour obtenir un collapsus partiel du parenchyme pulmonaire.

En 1895, il utilisa le collapsus temporaire du sommet du poumon ainsi réalisé pour traiter des hémoptysies incoercibles.

Après avoir essayé de maintenir le collapsus par des insufflations gazeuses (Pneumothorax extra-pleural) tout comme dans le pneumothorax endo-pleural il s'orienta vers la recherche d'un corps étranger que l'on introduirait dans la nouvelle cavité formée par le décollement pleuro-pariétal.

En 1912, il essaye de transformer cette opération éphémère en un agent de collapsothérapie permanent à l'aide de greffes graisseuses ou épiploïques.

En Allemagne, où la méthode de TUFFIER avait fait des adeptes, SCHLANGE, dès 1907, complétait la pneumolyse par un tamponnement de gaze iodoformée qu'il enlevait au bout de deux mois.

WILMS associait à la greffe graisseuse des fragments de côtes réséquées. Le tamponnement à la gaze était poursuivi par SAUERBRUCH.

GWERDER et JESSEN employèrent des ballons de caoutchouc, VAN HYSSEN des masses de catgut.

ROUX-BERGER le pessaire à air de Gabriel.

Les résultats obtenus par ces différentes méthodes ne furent pas satisfaisants, aussi furent-elles rapidement abandonnées dès que BAER, en 1913, imagina le plombage paraffiné.

Sous son influence, la méthode se répandit rapidement en Allemagne, mais cependant SAUERBRUCH qui fut le premier à l'appliquer en limita considérablement les indications.

Cette méthode qui était adoptée par la plupart des chirurgiens Allemands le fut également par ceux de Suisse et de l'Europe Centrale, STOCKLIN et SCHREIBER.

En Amérique en 1920, ARCHIBALD proposait les greffes musculaires, cette méthode fut suivie par ALEXANDER. Elle fut adoptée également par les chirurgiens Belges SEBRECHTS, GOFFAERTS, DE WINTER, LAUWERS. Mais tandis que les auteurs Américains renonçaient à la greffe musculaire, les chirurgiens Belges lui restaient fidèles.

Le plombage à la paraffine fut pratiquée sur une grande échelle, surtout après la statistique que SAUERBRUCH présenta au Congrès de Chirurgie d'Oslo en 1930, statistique qui portait sur mille cas.

Il fut préconisé à cette date en France par DUMAREST.

Dès lors, les publications se sont multipliées, les principaux auteurs proposent des techniques opératoires nouvelles, limitent les indications.

En Allemagne, SAUERBRUCH précise dans son traité de chirurgie thoracique, les indications du plombage, la possibilité de retirer la masse de paraffine après la cicatrisation des lésions.

NISSEN étend l'indication chez les malades bilatéraux.

FÉLIX, WALZEL, WALTUCH contribuent à l'amélioration de la méthode.

BAER, en Allemagne, et WINTERNITZ, en Hongrie, publient chacun des statistiques importantes en insistant sur les limites du plombage, sur la rareté des complications quand les indications sont bien posées et le plombage pratiqué avec soins.

Il faut encore citer en Allemagne FRIEDRICH, HANKE, KREMER.

En Suisse, c'est surtout BERHENS qui préconise la méthode, il critique et démolit la théorie de la compression pour défendre celle de la détente du parenchyme pulmonaire. Il est suivi par PICOT, CARDIS et GILBERT. D'autres auteurs présentent des travaux ayant surtout trait à des techniques opératoires. De nouvelles masses de plombage sont proposées : éponges imbibées d'acide tannique (SCHULZE), éponges imbibées de viocolle (HOFFMANN), mélange de granugéol et de paraffine. de paraffine et d'acide borique (SCHOLZ), de gélatine et de cire (SCHMIDT).

En Italie, l'apicolyse avec plombage n'est suivie que par Mario REDAELLI et ASCOLI.

En France, depuis DUMAREST et ROUGY, on note les

importants travaux de BERNOU et FRUCHAUD, de COURCOUX et SOUPAULT.

Les améliorations apportées aux techniques des thoracoplasties partielles (MAURER, ROLLAND) ont toutefois réduit considérablement les indications des apicolyses avec plombage.

Depuis 1932, les publications sont plus rares. CHARRIER et LOUBAT donnent à la Société de Chirurgie les résultats éloignés de leurs observations. BERNOU et FRUCHAUD prennent la défense de la voie postérieure. Robert MONOD préconise l'emploi de ballonnets de caoutchouc.

Dans sa thèse 1934, BLONDEAU fixe la technique de son maître MAURER.

Enfin, en 1936, BERNOU et FRUCHAUD, puis COURCOUX et SOUPAULT font des communications importantes à la réunion de la Tuberculose en insistant sur la nécessité d'une bonne technique et l'importance d'une indication bien posée.

Terminons l'historique de l'apicolyse avec plombage en citant l'important travail de REYT (Thèse 1936) qui a réuni 82 observations faisant valoir les services que la méthode du plombage peut et doit rendre dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

En marge de l'apicolyse avec plombage, une série de travaux récents ont apporté un regain d'activité à des techniques déjà connues et ont exposé des méthodes nouvelles.

Ce sont :

- 1° L'apicolyse simple d'OMODEI ZORINI.
- 2° Le pneumothorax et l'oléothorax extra-pleural.
- 3° Les techniques de HOLST et SEMB (apicolyse extra-fasciale).
- 4° Enfin l'apicolyse sous thoracoplastie proposée par BERNOU et FRUCHAUD.

L'APICOLYSE SIMPLE D'OMODEI ZORINI.

Elle fut préconisée en 1932. L'auteur réalise un décollement pleuro-pariétal du sommet par voie antérieure. Il n'utilise aucun plombage pour fixer l'affaissement, le plus souvent un épanchement séro-hémorragique se produit dans la cavité artificielle. Cet épanchement se résorbe rapidement en quelques semaines. Le processus scléreux serait favorisé au niveau des lésions par la réaction de la plèvre (sclérose pleurogène).

Les résultats éloignés publiés par l'auteur donnent un succès complet dans 45 % des cas.

ASCOLI MANFREDO et LUZZATO FEZIZ ont apporté une légère modification à cette méthode en 1934. Ils associèrent à cette apicolyse une résection de la 1^{re} côte.

En France, LÉON KINDBERG a présenté tout dernièrement deux observations se rapprochant de cette technique (décollement par voie postérieure d'un pneumothorax symphysé à l'apex; décollement portant surtout sur la face médiastinale du sommet.

LE PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL.

Les premiers essais remontent, comme nous l'avons déjà vu, à TUFFIER qui, pour maintenir le collapsus partiel obtenu par le décollement pleuro-pariétal du sommet, avait imaginé de pratiquer des insufflations gazeuses. Cette idée fut cependant rapidement abandonnée.

Plus récemment, MORRISTON, DAVIES, TOUSSAINT publièrent plusieurs observations d'oléothorax extra-pleuraux.

Mais c'est surtout GRAF qui semble avoir compris le premier les avantages de cette méthode. Cependant, cet auteur réalise le plus souvent un blocage rapide de la cavité par de l'huile.

SCHMIDT, par contre, conserve le pneumothorax chaque fois que les insufflations post-opératoires sont possibles, c'est-à-dire dans 70 % des cas.

Ces travaux sont connus en France depuis les publications récentes de REYT, de BERNOU et FRUCHAUD, de HAUTEFEUILLE et DREYFUS LEFOYER.

La méthode a été appliquée depuis par HAUTEFEUILLE, MAURER et FRUCHAUD.

L'APICOLYSE EXTRA-FASCIALE.

Les difficultés et le danger de poursuivre le décollement en présence d'adhérences extra-pleurales, ont conduit HOLST et SEMB à l'apicolyse extra-fasciale.

C'est en 1931 que HOLST le premier réalisa un type de thoracoplastie apicale.

MAURER et RAUTUREAU recommandent une technique de thoracoplastie élastique à détente et d'attente. Mais, par suite de la réexpansion tardive du sommet, HOLST abandonnait sa première technique pour décrire avec SEMB et FRIMANN DAHL en 1935, un nouveau procédé : l'apicolyse extra-fasciale. Cette dernière opération consistait en une libération définitive du sommet par section des ligaments suspenseurs, les lits périostés des 3 à 4 côtes réséquées étant respectés, l'apicolyse est définitive.

Sitôt connue, la diffusion de ce procédé a été rapide, surtout dans les pays Anglo-Saxons; OVERHOLT vient de publier son expérience portant sur 106 cas opérés en moins de deux ans.

ROBERTS et son assistant NELSON en ont immédiatement compris l'intérêt et l'ont toujours utilisé depuis.

HOLST, SEMB et FRIMANN DHAL avaient opéré en 1935, 136 malades. Le résultat éloigné portant sur 105 cas a donné : 77 malades ne crachant plus de bacille, ce qui représente 75 % de succès.

En France, le procédé vient d'être préconisé par ISELIN dans le service du Docteur R. MONOD. Les premiers résultats sont très satisfaisants.

L'APICOLYSE SOUS THORACOPLASTIE.

Elle fut pratiquée par MICHELSON, de Berlin, en 1934. Il termine la thoracoplastie par une apicolyse.

BERNOU et FRUCHAUD proposent une autre technique. Ils commencent par une apicolyse et maintiennent celle-ci par une thoracoplastie partielle d'importance variable suivant la hauteur des lésions.

Telle est l'histoire des différents procédés d'apicolyse, mais, alors que les applications de ces méthodes se font sur une grande échelle chez l'adulte, on ne trouve que très peu d'observations d'apicolyses chez l'enfant.

CARACTERES GENERAUX DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE DE L'ADOLESCENT

Cette forme de tuberculose brûle les étapes, s'excave rapidement, a une tendance envahissante et se bilatéralise fréquemment, malgré une thérapeutique précoce.

DEBUT. — Le début clinique peut être aigu ou subaigu, simulant une pneumonie grippale, une congestion pulmonaire banale. C'est vers le septième ou huitième jour que la persistance des symptômes locaux, l'absence de défervescence normale ou l'apparition de symptômes atypiques (hémoptysie) fera soupçonner la bacillose.

L'évolution peut se faire vers les formes aiguës, pneumonie caséeuse ou broncho-pneumonie tuberculeuse avec hémoptysies répétées et évolution rapidement fatale.

Le plus souvent, les signes généraux diminuent, la guérison semble se faire, mais l'enfant reste fatigué, facilement dyspnéique, subfébrile, et l'examen systématique décèle la persistance d'un foyer pulmonaire qui va orienter le diagnostic vers la tuberculose.

Le début peut être insidieux, presque latent : de petits épisodes subaigus passagers ont à peine attiré

l'attention; l'enfant tousse de temps à autre, il maigrit, manque d'appétit, son travail est déficient, il est triste, se plaint de fatigue; très souvent ces troubles sont mis sur le compte de la croissance, de la puberté. L'apparition même d'hémoptysies a pu être méconnue et attribuée, chez les fillettes, à des phénomènes congestifs supplémentaires des règles.

Quelles que soient les difficultés du diagnostic à cette période, il importe de se méfier de tous les troubles, même s'ils apparaissent isolés et même si l'examen stéthacoustique demeure absolument négatif.

Certaines observations prouvent qu'un examen radioscopique, et surtout radiographique, permet seul, de dépister les débuts des phénomènes tuberculeux.

Souvent le début n'a été marqué par aucun signe : le foyer tuberculeux a été découvert à la suite d'un examen radiologique systématique de l'enfant.

FORMES CLINIQUES. — A côté des **FORMES BÉNIGNES** : formes limitées à évolution régressive, semblables aux spléno-pneumonies de primo-infection, où le traitement consistera uniquement dans la cure hygiéno-diététique complétée par une surveillance clinique et radiologique prolongée, il faut citer les **FORMES GRAVES**, à évolution rapide, et où aucun traitement ne peut enrayer la terminaison fatale; ce sont : la pneumonie casécuse, la broncho-pneumonie casécuse, la granulie. Mais les formes les plus fré-

quentes durant la période pubertaire sont représentées par LES TUBERCULOSES SUB-AIGUES CHRONIQUES.

Le début de ces formes peut être sub-aigu ou insidieux, l'examen physique et radiologique permettra de différencier ultérieurement quelques types cliniques évolutifs.

Nous citerons *les formes d'infiltration nodulaire diffuse* dont le type est représenté par la broncho-pneumonie chronique tuberculeuse; *les formes lobaires* bien limitées et homogènes évoluant assez vite vers l'excavation; *les formes cavitaires isolées* qui sont en général des formes secondaires, dans lesquelles l'examen tardif a laissé passer inaperçu le stade lobaire ou d'infiltration discrète du début de la réinfection; enfin *les formes apicales et intercléido-hilaires* qui sont très fréquentes : l'infiltration tuberculeuse discrète du sommet ou de la région intercléido-hilaire doit être surveillée de très près. Très fréquemment, si l'enfant n'est pas mis d'emblée dans des conditions favorables, une excavation se produit et l'évolution se fait à bas bruit vers la forme ulcéro-caséuse extensive.

TECHNIQUES OPERATOIRES

DU PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL

ET DE L'APICOLYSE EXTRA-FASCIALE

LE PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL

VOIE D'ABORD. — La voie d'abord pour procéder au décollement pleuro-pariétal du sommet est la même que pour l'apicolyse avec plombage. La voie antérieure, pratiquée au début, n'a plus beaucoup de partisans; on utilise actuellement la voie postérieure.

POSITION DU MALADE. — C'est la position classique habituelle aux interventions thoraciques portant sur le sommet; le patient repose sur le côté sain en décubitus latéral, le tronc légèrement surélevé. L'opérateur se place face au dos du malade.

ANESTHESIE. — D'une façon générale, on emploie chez l'adulte l'anesthésie loco-régionale. Cependant, chez l'enfant, il est plus indiqué d'employer une anesthésie générale. Dans nos observations, nous avons employé l'anesthésie générale au rectanol ou au mélange de SCHLEICH.

INCISION. — Toutes les techniques ont leurs défenseurs. Depuis SAUERBRUCH qui utilisait la même incision que pour la thoracoplastie, on s'est efforcé de réduire la dimension de l'incision cutanée, afin de limiter les délabrements musculaires. WINTERNITZ utilise l'incision verticale à mi-chemin entre le rachis et l'omoplate. PICOT, pour ménager les muscles, fait une petite incision sus-épineuse de 6 centimètres environ parallèle à l'axe des côtes.

En France, FRUCHAUD utilise une incision coudée en L, tandis que MAURER fait une incision bien interne. ISELIN, qui opéra nos malades, recommande une incision économique (inspirée de celle de PICOT), de 8 centimètres environ, oblique en bas et en dehors et dont le milieu correspond à la troisième côte.

LE DECOLLEMENT. — Après la section des différents plans, la troisième côte est ruginée sur 5 centimètres et, après dénudation, elle est reséquée sur une longueur de trois à quatre centimètres. Le décollement pleuro-pariétal est effectué avec douceur à bout de doigt. L'index s'insinue d'abord en dehors et en avant sous la face profonde de la troisième côte. Une fois le décollement amorcé, il est poursuivi, avec une extrême prudence, sur le pourtour de la cage thoracique et dans toutes les directions.

L'opérateur travaillera alternativement des deux mains. Lorsque le décollement est bien amorcé, on peut, si la brèche costale est suffisante, se servir de plusieurs doigts, trois ou quatre juxtaposés, afin

d'exercer une pression large qui permettra d'éviter les déchirures, surtout quand on travaille dans la région médiastinale et en avant.

Il faut cependant savoir compléter le décollement dans cette région où les difficultés de progression sont plus marquées. Le décollement vers le bas sera limité à quelques centimètres au-dessous des lésions; cette appréciation sera faite, au préalable, par l'examen du cliché radiographique. Il faut cependant le pousser en dehors, vers la sixième côte, pour éviter les insuccès de réinsufflations.

Si le décollement devient malaisé par suite de la réaction de voisinage, la présence de fortes adhérences, toute manœuvre de force doit être proscrite. Si le poumon résiste aux pressions douces, il ne faut pas hésiter à renoncer au décollement pleuro-pariétal, et passer immédiatement à l'opération de HOLST et SEMB : Apicolyse extrafasciale. C'est ce qui c'est produit dans une de nos observations.

Quand le décollement est possible, le saignement est insignifiant, il suffit de tamponner.

Dès que le décollement est terminé, le sommet s'affaisse spontanément et il se forme une cavité artificielle qui est celle qu'utilisera le pneumothorax extra-pleural. La fermeture se fait par suture du lit pleurétique, des muscles intercostaux, puis celle des muscles dentelés et muscles des gouttières. La fermeture des plans superficiels consiste dans la reconstitution du rhomboïde et du trapèze. Enfin on suture la peau.

LA PREMIERE INSUFFLATION. — Quand on laisse la cavité artificielle vide, la première insufflation est faite le jour même, parfois à la fin de l'opération. Dans nos observations, cette cavité a été remplie avant la fermeture du lit pleurétique par du sérum physiologique tiédi. Cette méthode a pour but de limiter la formation de l'exsudat séro-hémorragique post-opératoire. La première insufflation est faite le lendemain de l'opération.

LES REINSUFFLATIONS ET L'ENTRETIEN DU PNEUMOTHORAX EXTRA-PLEURAL. — L'entretien du pneumothorax est très délicat; il nécessite une surveillance attentive de la pression de la poche gazeuse. La prise bi-quotidienne de cette pression, pendant les cinq premiers jours, permet de parer aux phénomènes d'hyperpression ou d'hypopression qui peuvent s'observer. On y remédie par la soustraction de liquide ou par une petite insufflation d'air (Olivier MONOD).

Les insufflations doivent être rapprochées dans les quinze premiers jours; Elles nécessitent de fortes pressions +10, +15 pour un faible volume d'air insufflé. On les espace ensuite de trois semaines à un mois : les parois de la poche gazeuse ayant un pouvoir absorbant moindre que dans le pneumothorax intra-pleural.

L'APICOLYSE EXTRA-FASCIALE

Nous n'avons employé cette opération que dans un seul cas où le décollement pleuro-pariétal n'avait pu être réalisé. Cette intervention est actuellement pratiquée couramment par M. ISELIN comme traitement initial de certaines formes de tuberculose pulmonaire de l'adulte.

Il procède généralement en deux temps :

LE PREMIER TEMPS antérieur consiste à enlever complètement la première côte (et mieux, la deuxième aussi), puis à libérer toute la convexité du dome pleural en haut et en avant. Ce premier temps a été mené au début par voie transclaviculaire : la voie d'accès large, sur le creux sus-claviculaire, décrite pendant la guerre par FIOLE et DELMAS.

Maintenant ISELIN préfère pratiquer ce temps par deux incisions : l'une axillaire, l'autre sus-claviculaire ; c'est un peu plus difficile mais moins délabrant.

LE DEUXIEME TEMPS est exécuté trois semaines après le premier par voie postérieure modifiée de PICOT ; on enlève, selon les cas, les quatrième et cinquième côtes et on fait la libération extra-fasciale de la face postérieure du poumon, de l'angle postérieur et de la face médiastinale. Les résultats obtenus ainsi sont très bons, mais, en principe, il y a intérêt à faire en un seul temps les quatre premières côtes.

Dans notre observation, le premier temps a été exécuté par la voie postérieure, notre intention étant de pratiquer un pneumothorax extra-pleural.

COMPLICATIONS

Nous allons réunir dans ce chapitre tous les incidents et les accidents qui peuvent se produire dans la création et l'entretien du pneumothorax extra-pleural.

Aucun incident n'a été noté dans les observations que nous présentons, nous nous contenterons donc de citer ici les complications observées chez l'adulte (Olivier MONOD).

1°) INCIDENTS POST-OPERATOIRES IMMEDIATS.

a) *L'hypopression* qui entraîne une conséquence grave : la réexpansion du sommet avec diminution de la chambre d'apicolyse et la symphyse. L'arrêt du pneumothorax extra-pleural dans l'observation N° 1 peut être rattaché à cette cause; mais il nous semble bien cependant que l'insuccès observé dans ce cas est surtout dû à une insuffisance de décollement pleuro-pariétal.

b) *Les accidents d'hyperpression.* — Ils se traduisent par des signes cliniques impressionnants : troubles dyspnéiques avec sensation d'étouffement, de pesanteur dans le thorax; des troubles cardiaques s'ajoutent parfois, pâleur ou cyanose. L'examen ra-

diologique montre un médiastin dévié du côté sain. Le pôle inférieur de la poche gazeuse déprime fortement le poumon sous-jacent. Une ponction évacuatrice soulage tout de suite le malade.

2°) L'EMPHYSEME.

Il est du souvent à la non étanchéité des sutures; provoqué par les quintes de toux, il peut se constituer entre les plans musculaires superficiels. On l'évite en faisant une fermeture soignée en plusieurs plans et également, en évitant avant le 5^e jour, les insufflations d'air trop importantes.

3°) HEMORRAGIES.

L'épanchement séro-hémorragique est presque constant dans les jours qui suivent l'opération. Cependant, des hémorragies franches peuvent également se produire. Rarement elles sont dues aux vaisseaux des adhérences désinsérées; le plus souvent il s'agit de sang provenant de petites veines médiastinales ou intercostales du tissu sous-pleural, rompues au cours du décollement.

4°). PERFORATIONS.

Elles peuvent se produire de deux façons.

a) *Perforations opératoires accidentelles*, elles sont possibles quand le décollement est rendu difficile par l'existence d'adhérence extra-pleurales; aussi insistons-nous sur la douceur et les précautions qui doivent entourer ce temps opératoire.

b) *Perforations postopératoires évolutives*; elles résultent de la nécrose de la paroi externe de la cavité et du processus caséeux extensif.

Ces perforations provoquent une infection de la poche de décollement.

5°) SUPPURATION.

C'est une évolution possible de l'épanchement postopératoire.

Le plus souvent ces suppurations se tarissent rapidement après quelques ponctions et quelques lavages de la poche, et le pneumothorax extra-pleural peut être continué.

6°) REACTIONS DE FOYER.

Comme dans toutes les manipulations du poumon (thoracoplastie) des réactions de foyer peuvent s'observer, elles semblent cependant plus rares que dans les autres interventions.

Dans les quelques cas que nous présentons aucune complication n'a été observée, mais n'oublions pas toutefois qu'elles peuvent éventuellement se produire chez l'enfant aussi bien que chez l'adulte et venir enrayeur l'efficacité du pneumothorax extra-pleural.

INDICATIONS

Nos observations ne sont pas assez nombreuses et surtout la date des interventions est trop récente pour que nous puissions nous permettre de donner avec précision d'après ce travail toutes les indications du pneumothorax extra-pleural chez l'enfant.

Nous nous bornerons simplement à énumérer les signes anatomo-cliniques qui nous ont amené à préférer ce procédé dans les lésions ulcéreuses du sommet.

Comme il s'agissait pour nous d'une thérapeutique nouvelle nous nous sommes entourés de toutes les précautions nécessaires et favorables à la bonne marche de ce traitement.

1° *Ce n'est que devant l'échec du traitement de choix, le pneumothorax artificiel intra-pleural, que nous avons étudié la possibilité d'une autre thérapeutique.*

2° Nous n'avons opéré que des *tuberculoses unilatérales ouvertes* ou tout au moins cliniquement unilatérales.

3° *Les lésions étaient uniques et localisées à l'apex*; en effet seules les lésions apicales et sous-apicales peuvent être traitées. La 6^e cote en arrière semble marquer actuellement la limite inférieure raisonnable des lésions à collaber.

4° Il s'agissait de *lésions récentes et peu évolutives* :

les lésions récentes se collabent évidemment mieux que les autres. Elles se ferment vite et complètement.

5° *Les lésions étaient petites et entourées de parenchyme sain.*

6° *L'état général* de tous nos malades était satisfaisant mais stationnaire; la résistance organique était suffisante.

CONTRE-INDICATIONS.

Elles seront faciles à énoncer si nous tenons compte de l'étendue de la lésion, de sa situation, de la forme évolutive de la tuberculose.

Elles comprendront :

1° *Les lésions très évolutives*; les lésions granuleuses, les formes diffuses, les formes macro-nodulaires.

2° *Les lésions très étendues*; les lésions très fortement organisées, les lobites scléreuses.

3° *Les cavernes volumineuses.*

4° *Les cavernes périphériques* non séparées de la plèvre par une quantité suffisante de parenchyme sain.

5° Enfin *les lésions très anciennes* (ce qui est assez rare à cet âge) dont la coque rigide est souvent un obstacle à la bonne marche du pneumothorax extra-pleural.

Ce n'est que dans quelques années lorsque le recul de temps sera suffisant pour apprécier le résultat définitif des premières interventions que l'on pourra codifier en pleine connaissance de cause les indications du pneumothorax extra-pleural chez l'enfant.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1.

Marie-Rose B., 13 ans. Entre dans le service de M. ARMAND DELILLE aux Enfants malades envoyée par le Dispensaire de l'Office d'Hygiène Sociale de la Seine.

Le début de la maladie remonte au mois de février 1936, l'enfant a été vue par le dispensaire de Colombes. A cette époque l'examen radiographique décèle un voile du sommet gauche; la bacilloscopie est négative. La malade est envoyée au Sanatorium d'Ormesson-sur-Marne (S.-et-O.) où elle demeure pendant 13 mois, c'est-à-dire jusqu'au mois de juin 1937. Pendant son séjour au sanatorium un pneumothorax est institué. Le pneumothorax a régulièrement été entretenu : on note en mars une réaction pleurale qui regresse rapidement.

Pendant toute cette période on n'a jamais trouvé de bacille dans les crachats. On n'a cependant jamais pratiqué de lavages d'estomac. L'enfant a augmenté de 13 kilogs.

De retour dans sa famille l'enfant reprend la vie ordinaire. Elle passe des vacances dans le Cher et dans les Ardennes.

A son retour à Paris, elle va au dispensaire pour une vérification pulmonaire.

Une nouvelle radio et un lavage d'estomac sont effectués.

Le 5 octobre 1937; on trouve des bacilles dans le liquide gastrique.

Le 8 octobre, l'enfant est hospitalisée salle Gillette.

Comme antécédents personnels on note : la rougeole, la coqueluche la varicelle et de nombreux rhumes. Les parents sont bien portants. On ne trouve aucun contag tuberculeux.

Examen. L'état général est bon, les forces et l'appétit sont conservés, il n'existe ni fièvre, ni expectoration, la toux est légère.

A l'auscultation des poumons, on trouve en arrière au sommet gauche quelques râles humides.

La radio montre :

Une infiltration inter cléïdo hilaire gauche avec image suspecte rétro-claviculaire.

Un nouvel examen du liquide gastrique pratiqué le 9 octobre décèle la présence de bacilles.

Le 10 oct. et le 12 oct., deux tentatives de pneumothorax sont sans succès.

Le 18 oct., l'enfant est opérée à Broussais par M. ISELIN qui réalise un pneumothorax extra-pleural. Une première insufflation de 100 cc. de gaz est possible pendant son séjour à cet hôpital.

Le 2 nov., la petite malade est de retour à Gillette.

Le 5 nov., on réussit difficilement à introduire sous forte pression 50 cc. de gaz.



RADIO N° 1.

Marie-Rose B... — Obs. N° 1.

Infiltration inter-cléido-hilaire gauche avec image suspecte rétro-claviculaire.



RADIO N° 2.

Marie-Rose B... — Obs. N° 1.

Pneumothorax extra-pleural. On voit très nettement la limite supérieure de l'épanchement post-opératoire.



RADIO N° 3.

Marie-Rose B... — Obs. N° 1.

Blocage de la cavité extra-pleurale par du lipiodol.

Des radiographies successives montrent une réascension progressive du dome pleural et une diminution de la cavité extra-pleurale.

L'examen du liquide gastrique montre des B. K. à l'examen direct.

Les réinsufflations deviennent impossibles.

Le 29 nov., on remplit la cavité extra-pleurale avec 25 cc. de lipiodol.

Actuellement la petite malade possède un état général excellent; son poids qui était tombé de 1 kg. après l'opération est remonté depuis de 3 k. 500. Les clichés radiographiques ne montrent aucun changement : le lipiodol est toujours visible, le sommet du poumon est situé à un travers de doigt au-dessous de la clavicule. La lésion semble avoir diminué de volume. Le collapsus est certainement suffisant puisque les différents examens du liquide gastrique ont montré une diminution progressive des bacilles.

Le 17 nov. 37, quelques rares bacilles à l'examen direct.

Le 10 déc. 37, quelques bacilles après homogénéisation.

Enfin le 23 janv., *examen négatif* après homogénéisation.

Devant ces résultats encourageants, nous avons abandonné l'idée de pratiquer une apicolyse extra-fasciale.

OBSERVATION N° 2.

Odette J., 12 ans.

La malade entre dans le service le 29 juillet 1937, adressée par le Dr BIDOU, assistant du Dr RIST pour tuberculose pulmonaire supérieure droite excavée.

Le début semble récent. L'enfant est passée à la radioscopie dans un dispensaire du Doubs à la suite d'une thypho-bacillose.

Antécédents. Aucun antécédent personnel. Pas de frère, ni de sœur. L'enfant a été élevée chez ses grands-parents pour éloigner l'enfant de la maman qui est soignée pour tuberculose pulmonaire (pneumothorax). Le père est bien portant.

Examen. L'enfant est fatiguée; elle a maigri de deux kilogs en un mois, elle n'a pas de fièvre, tousses très peu et l'appétit est conservé.

L'auscultation donne des signes très nets en arrière au sommet droit : nombreux râles humides avec souffle cavitaire.

A la radio, on trouve une grosse caverne du sommet droit.

La recherche des bacilles dans le liquide gastrique est positive à l'examen direct.

Un pneumothorax est institué le 2 août, il est régulièrement entretenu jusqu'au 26 octobre. A cette date l'état général de l'enfant s'est nettement amélioré elle a repris 1 k. 1/2 mais les clichés montrent une insuffisance de collapsus de la lésion par suite de l'existence de brides et d'adhérences larges du som-

met qui maintiennent la caverne béante. L'examen du liquide gastrique est toujours positif : les bacilles sont nombreux à l'examen direct.

Le 4 novembre, on tente un pneumothorax extra-pleural.

Compte rendu opératoire.

Incision habituelle, résection et désarticulation de la 3^e côte.

Ouverture de l'espace endofascial et essai de décollement à la spatule, puis au doigt; le décollement est possible sauf au sommet où une corde, rigide et dure, grosse comme le pouce, empêche de décoller l'apex.

On passe immédiatement à l'apicolyse extra-fasciale : résection et désarticulation d'un petit fragment de la 4^e côte; ablation totale avec désarticulation de la 2^e; section de la 1^{re} au col de la côte et ablation de toute la partie antérieure jusqu'au cartilage.

On a en chemin sectionné : le grand dentelé et les scalènes antérieur et postérieur.

Libération extra-fasciale facile en dedans et en avant, difficile au sommet où une grosse adhérence du volume du petit doigt amasse le sommet du poumon juste derrière la veine. La libération terminée, le poumon se rétracte d'un seul coup jusqu'à la 4^e côte; avec le doigt, on vérifie alors s'il reste des adhérences : en arrière tout semble libéré, en avant il semble y en avoir au niveau du premier cartilage costal. Fermeture sans drain après instillation de 250 cc. de sérum et trypaflavine.



RADIO N° 4.

Odette J... — Obs. N° 2.

Grosse caverne occupant la presque totalité du sommet droit.



RADIO N° 5.

Odette J... — Obs. N° 2.

Pneumothorax artificiel intra-pleural.
Le sommet est retenu par une large adhérence. La caverne reste béante.



RADIO N° 6.

Odette J... — Obs. N° 2.

Apicolyse extra-fasciale de Semb. La caverne a bien diminué de volume, mais il reste une adhérence latérale.

Après l'opération, l'enfant est ramenée dans le service de M. ARMAND DELILLE, le pneumothorax endopleural est entretenu, les radiographies montrent une diminution de la cavité, mais aussi l'insuffisance de libération de l'apex.

Un deuxième temps est décidé et le 3 décembre, l'enfant est de nouveau opérée par M. ISELIN.

2^e temps. La caverne étant maintenue en avant, au niveau du premier cartilage costal, on décide d'intervenir par voie antérieure.

Incision demi-courbe, suivant les insertions du grand pectoral s'étendant, en dehors, jusqu'à la moitié de la clavicule, en bas, jusqu'au deuxième espace intercostal. On repère la 2^e côte en bas, la veine axillaire en haut. Résection de la 2^e côte, décollement, résection du dernier centimètre de la 1^{re} côte puis résection de un centimètre et demi de cartilage en suivant la veine de dehors en dedans : on ouvre l'ancienne cavité extra-fasciale.

On voit alors la partie externe de la bride qui est ascendante et va dans l'angle entre veine cave supérieure et veine sous-clavière.

On trouve un plan de clivage entre plèvre et médiastin et ainsi on isole la partie interne de la bride. On la coupe sous le contrôle de la vue; elle mesure plus d'un centimètre d'épaisseur, elle est dure, infiltrée, criant sous le ciseau; elle semble contenir des fibres aponevrotiques.

Lorsque la libération est terminée, le poumon s'effondre et on peut le libérer avec le doigt facilement jusqu'au 2^e cartilage costal.

On place un drain. Fermeture des muscles au catgut, de la peau aux crins.

Après cette seconde opération le 10 décembre, retour en médecine où le pneumothorax intrapleurai est repris.

L'état général est bon, la courbe de poids remonte. La radio montre encore une cavité mais qui a bien diminué de volume. Il semble cependant que le sommet reste encore adhérent en haut et en avant : la libération ayant été encore insuffisante. Un dernier examen du liquide gastrique pratiqué le 21 décembre montre quelques rares bacilles après homogénéisation.

OBSERVATION N° 3.

Renée C., 13 ans.

Enfant adressée à l'hôpital par le dispensaire d'Hygiène Social pour : image suspecte du sommet gauche et expectoration bacillaire.

Début. Il semble remonter en août 37. Marqué par un épisode fébrile qui a duré deux semaines. A la suite de cette maladie, des signes d'imprégnation sont apparus : fièvre vespérale, sueurs, asthénie, toux intermittente mais pas d'anorexie ni d'amaigrissement.

Examen. L'état général est satisfaisant, il n'y a pas de température mais l'enfant tousse.

A la percussion, on trouve une légère submatité de la zone sous-claviculaire gauche et sus-épineuse du même côté. L'auscultation fait entendre une légère

diminution du murmure vésiculaire en avant et en arrière de la partie supérieure de l'hémithorax gauche. Dans l'aisselle, quelques râles humides.

Le reste de l'examen somatique est normal, à signaler seulement que la malade âgée de 13 ans n'est pas encore réglée.

Antécédents personnels : rougeole, scarlatine, oreillons; aurait eu une pleurésie il y a 7 ans.

Familiaux : mère bacillaire; un frère et une sœur bien portants.

Traitement. On tente par deux fois un pneumothorax sans succès. Le 30 décembre, un pneumothorax extra-pleural est réalisé.

Une légère poussée thermique a marqué les trois jours qui ont suivi l'opération.

Des réinsufflations régulières ont été pratiquées dès le lendemain de l'intervention, avec des intervalles variant de deux à trois jours. Les quantités de gaz ont été de 75 cc. à 250 cc.

Actuellement l'état général de l'enfant est très satisfaisant; le poids qui était tombé 1 k. 800 après l'opération est remonté de 2 kgs en trois semaines.

L'expectoration est devenue négative, le 21 janvier 38, on ne trouve plus aucun bacille dans le liquide gastrique. Les radiographies successives montrent la bonne marche du pneumothorax extra-pleural et le collapsus progressif de la lésion pulmonaire.

OBSERVATION N° 4.

Paul le G..., 15 ans (obs. confiée par D. MORIN; Leysin). Le début apparent remonte à décembre 35. Le père du malade s'aperçoit que celui-ci tousse beaucoup, consulte différents médecins, puis confie son enfant au Dr. Armand DELILLE qui constate la présence de bacilles de Koch dans l'expectoration. Une radiographie ayant révélé une tuberculose caverneuse du sommet gauche, un pneumothorax est établi le 24 janvier 1936. Dès le début, les insufflations s'avèrent difficiles. Une tentative d'oléothorax ne permet pas de récupérer une poche pleurale suffisante. Le malade est alors envoyé à Leysin où il arrive le 21 mars 1936.

Le pneumothorax est impossible à reprendre.

L'état général s'étant amélioré, le poids ayant passé de 35 kg. 300 à 39 kg. 400, une phrénicectomie gauche est pratiquée le 25 août 1936. Son action est nette sur les lésions sous-caverneuses. L'expectoration, de suite après la paralysie diaphragmatique monte à 16 et 17 en 24 heures pour revenir à 3 et 4 par jour au bout de trois mois.

L'amélioration reste pourtant très incomplète, les lésions caverneuses apicales étant toujours très volumineuses. Dans le courant du printemps 37, nous assistons à nouveau à une reprise de l'évolution des lésions. Pour cette raison un pneumothorax extra-pleural est pratiqué le 28 septembre 1937.



RADIO N° 7.

Paul Le G... — Obs. N° 4, 29-8-37.
Grosse caverne occupant en grande
partie le sommet gauche.



RADIO N° 8.

Paul Le G... — Obs. N° 4, 28-9-37.
Pneumothorax extra-pleural parfaite-
ment décollé, on voit encore la ca-
verne.



RADIO N° 9.

Paul Le G... — Obs. N° 4, 27-11-37.
Pneumothorax extra-pleural réguliè-
rement entretenu. La cavité est
complètement collabée.

La température monta à 38° 2, le second jour; elle revint à la normale dans l'espace d'une semaine.

Les insufflations furent pratiquées à des intervalles très courts et avec des pressions nettement positives.

L'affaissement du lobe supérieur gauche fut très satisfaisant, l'expectoration diminua en nombre et en volume; à partir de novembre 1937, toutes nos analyses furent négatives : soit à l'examen direct, soit après homogénéisation. Les radiographies montrent un excellent collapsus de la lésion pulmonaire. Depuis l'amélioration se poursuit régulièrement.

CONCLUSIONS

La tuberculose pulmonaire est une maladie grave à tous les âges de la vie. Elle l'est plus particulièrement lors de l'adolescence au moment de la transformation pubertaire.

Toutes les statistiques des hôpitaux d'enfants démontrent en effet que les formes graves de tuberculose de réinfection s'observent chez les fillettes de 10 à 15 ans.

Elles se voient moins fréquemment chez les garçons, dont la période pubertaire est plus tardive (14 à 16 ans).

Les formes subaiguës chroniques représentent les formes les plus fréquentes de cette période; parmi elles, c'est la tuberculose ulcéro-caséuse du sommet qui est la plus communément observée.

Le traitement comportera tous les procédés de la thérapeutique anti-tuberculeuse. Le traitement de choix est le pneumothorax artificiel endo-pleural, qui doit toujours être complété par la cure hygiéno-diététique.

Des obstacles peuvent se présenter comme chez l'adulte, dans l'installation ou dans l'entretien du pneumothorax artificiel endo-pleural. La présence de

brides et d'adhérences larges est très fréquente dans ces tuberculoses du sommet.

Ces adhérences peuvent empêcher la création du pneumothorax (obs. 1, 3, 4). L'existence de brides nombreuses dans un pneumothorax régulièrement entretenu, entraîne une insuffisance de collapsus de la lésion pulmonaire (obs. 2).

En présence de ces cas, la création de pneumothorax artificiels extra-pleuraux a été envisagée.

Le décollement pleuro-pariétal est obtenu par le clivage, anatomiquement facile et inoffensif, du plan cellulaire avasculaire endothoracique.

La pneumolyse entraîne une véritable libération du parenchyme pulmonaire revêtu de ses deux feuillets pleuraux en supprimant le contact avec la cage thoracique.

Cette libération provoque une détente élective du sommet qui se rétracte vers le bas. Les insufflations de gaz n'ont d'autre objet que de maintenir cette détente.

La technique opératoire consiste à aborder le sommet par voie postérieure en se contentant d'une résection costale réduite de la 3^e côte, à décoller sans la moindre manœuvre de force, et à créer un espace vide qui sera le siège du pneumothorax extra-pleural.

L'opération est bénigne et les suites opératoires immédiates sont simples.

Des difficultés peuvent s'observer dans l'entretien de ce pneumothorax (obs. N° 1). Elles semblent dues à une insuffisance de décollement vers le bas.

Dans un cas (obs. N° 2), le décollement pleuro-pariétal a été impossible à réaliser; nous avons abandonné, par suite de la péricléurite importante qui existait, le pneumothorax extra-pleural pour faire une apicolyse définitive : l'apicolyse extra-fasciale de HOLST et SEMB.

Cette méthode introduite en France par M. ISELIN assure un collapsus complet de l'apex dans tous les sens, du fait de la section chirurgicale de toutes les adhérences qui maintiennent le sommet aux parois thoraciques.

Cette libération délicate n'a pu être réalisée en un seul temps par voie postérieure; une deuxième intervention, à trois semaines d'intervalle, a été nécessaire; elle a été pratiquée par voie antérieure.

Les résultats obtenus dans nos observations ont été très satisfaisants.

Dans les observations 3 et 4, le pneumothorax extra-pleural ayant pu être réalisé et entretenu, nous avons observé :

- une amélioration très nette de l'état général.
- un collapsus complet de la caverne.
- une disparition rapide des bacilles dans le liquide gastrique.

Dans l'observation N° 1, le décollement a pu être réalisé, mais les réinsufflations ont été rapidement impossibles et un blocage au lipiodol a dû être fait pour maintenir le peu de détente obtenue par la pneumolyse. Cependant :

- l'état général de la petite malade est très bon.

— l'image cavitaire existe encore, mais tend à disparaître.

— la bacilloscopie est devenue lentement négative.

Enfin, dans l'observation N° 2, le décollement n'ayant pu être réalisé, on a pratiqué une apicolyse extra-fasciale :

— l'état général est satisfaisant.

— l'image cavitaire existe toujours, mais a nettement diminué de volume.

— on ne trouve plus que quelques rares bâcilles après homogénéisation alors qu'ils étaient nombreux à l'examen direct.

Ces résultats obtenus dans nos observations bien qu'immédiats sont très encourageants. Nous regrettons de ne pouvoir fournir un plus grand nombre de cas. De nombreuses publications verront bientôt le jour et démontreront l'efficacité du pneumothorax extra-pleural tant chez l'adulte que chez l'enfant.

L'apicolyse avec plombage a contre elle un grief majeur : l'inclusion d'un corps étranger dans l'organisme avec ses risques d'infection et d'élimination par voie bronchique.

La thoracoplastie partielle présente chez l'enfant, de graves répercussions; par suite de l'ossification inachevée du squelette à cet âge, on peut observer des mutilations définitives.

Le pneumothorax extra-pleural dans le traitement de la tuberculose ulcéro-caséeuse du sommet chez l'adolescent, reste pour nous une opération de choix : du fait de son électivité et aussi de sa bénignité.

A son défaut, nous avons décrit l'apicolyse extra-fasciale qui demeure cependant au deuxième plan comme opération de secours quand des difficultés de décollement se présentent.

Les bons résultats obtenus depuis trois ans par GRAFF et SCHMIDT avec le pneumothorax extra-pleural dans le traitement de la tuberculose pulmonaire de l'adulte ainsi que les publications récentes d'OLIVIER MONOD donnent un regain de faveur à l'idée initiale de TUFFIER.

Son application dans le traitement des lésions du sommet chez l'enfant nous apparaît très possible, et nous serions heureux que les modestes observations que nous présentons, puissent servir un jour à l'application plus large du pneumothorax extra-pleural dans le traitement de la tuberculose infantile.

Vu : Le Président de Thèse,

F. BEZANÇON.

Vu : Le Doyen,

M. TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER, HUGH CABOT (J.) and BALDWIN (Ed. R.). — The surgery of pulmonary tuberc.
- ARMAND-DELILLE et DEVELAY. — La collapsothérapie dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant. *Péd.*, p. 170, Juillet 1931.
- ARMAND-DELILLE et LESTOCQUOY. — La tuberculose pulmonaire et les maladies de l'appareil respiratoire de l'enfant et de l'adolescent. Edition Amédée Legrand, Paris.
- BERNOU et FRUCHAUD. — Chirurgie de la Tuberculose pulmonaire. 2^e édition, Doin, 1937.
- ANTONIO DE CASTRO. — Chirurgia della tuberculosa pulmonare, 1933.
- CHARRIER et LOUBAT. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire.
- BINDSCHELDER et TASSOVATZ (B.). — Deux cas de phrénicectomie pour tuberculose cavaire chez l'enfant. *Strasbourg Médical*, Mars 1932.
- GRAF. — *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 1936, N^o 16 et 17, p. 632 (Avril 1936).
- *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 1^{er} janvier 1937, N^o 1, p. 4.
- HAUTEFEUILLE (E.) et DREYFUS LE FOYER (P.). — Le pneumothorax extra-pleural thérapeutique. *Presse Médicale*, 9 juin 1937, N^o 46.
- HOLST (Johan), SEMB (Carl), DAHL (Friman). — Oslo 1935. On the surgical treatment of pulmonary tuberculosis.
- ISELIN (Marc). — L'apicolyse extra-faciale. *Société de la Tuberculose*, 8 mai 1937. Congrès Français de chirurgie. Paris, Octobre 1937.
- L'apicolyse extra-fasciale. *Presse Médicale*, 3 novembre 1937, N^o 88.
- JESSEN. Die Behandlung der Lungen Tuberkulose, Leipzig 1921.

- MAURER (A.), HAUTEFEUILLE (E.), DREYFUS LE FOYER (P.). —
Le pneumothorax extra-pleural dans le traitement de
la tuberculose pulmonaire. *Mémoires de l'Académie de
Chirurgie*, t. 63, N° 21. Séance du 16 juin 1937.
- MAURER (A.) et MONOD (Olivier). — Note sur le fascia endo-
thoracique. *Société d'études scientifiques de la tubercu-
lose*. Séance de Mai 1937. *Revue de la Tuberculose*, Juin
1937, p. 704.
- MAURER (A.), DREYFUS LE FOYER (P.) et MONOD (Olivier). —
Le pneumothorax extra-pleural dans le traitement de la
Tuberculose pulmonaire. Communication au Congrès
français de Chirurgie, 1937.
- MERLE (P.). — Contribution à l'étude de la Phrénicectomie.
La phrénicectomie dans la tuberculose pulmonaire de
l'enfant. *Thèse Montpellier*, 1929.
- MICHELSON. — *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, N° 47,
19 novembre, p. 1766.
- MONOD (Olivier). — Traitement chirurgical des cavernes tu-
berculeuses du poumon, 1935, Arnette éditeur.
— Le pneumothorax extra-pleural technique, indica-
tions entretien. *Annales médico-chirurgicales*, Janvier-
Février 1938. Amédée Legrand éditeur.
- NISSSEN. — *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*
17 avril 1937.
- OVERHOLT (R.). — Thoracoplasty with lung mobilization
American Review of Tub. Avril 1935, p. 411-443.
- REYT. — Apicolysse avec plombage. *Thèse Paris*, 1936.
- SCHMIDT. — Beiträge zur klinike Tuberkulose, 1936, p. 689-
714.
- SSEMB (Carl). — Thoracoplasty with extra-fascial apicolysis.
Acta Chir. Scand., Oslo 1935, 76, suppl. 1937.
- TOUSSAINT. — L'oléo-pneumothorax extra-pleural. *Le Scal-
pel*, 1^{er} Mars 1930.
- TUFFIER. — Du décollement pariétal en chirurgie pulmonaire.
Archives Médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire.
T. I^{er}, 1926, N° 1, p. 32.
- TUFFIER et MARTIN. — L'œuvre médico-chirurgicale, 1910,
N° 59, p. 16, Masson Ed.

